

Forecasting Fine-Grained Air Quality Based on Big Data

MSRA 郑宇

- 问题：基于多种数据源的空气质量预测
- 方法：时间模型与空间模型分开，然后再用另一种模型将时间空间结果融合。还有一个模型用于瞬时影响预测。

Facets: Fast Comprehensive Mining of Coevolving High-order Time Series

- 问题：高维、多上下文的时序数据预测
 - 时序数据带高维属性
 - 不同实体产生同一时间段的时序数据，且实体之间可能有连接关系（上下文）。
 - 实例：传感器网络
- 方法：看不懂。

Gender and Interest Targeting for Sponsored Post Advertising at Tumblr

- 问题：社交网络中用户性别和兴趣的预测。可用于广告推荐等。
- 数据：Tumblr，主要使用用户发布的文本。
- 方法：半监督分类（构建词与兴趣方向、词与性别、语言习惯与性别间的关系）

Locally Densest Subgraph Discovery

发现网络中的高密度子图。

Mining Administrative Data to Spur Urban Revitalization

- 背景
 - 美国孟菲斯城
 - 社区发展不平均，破败社区的家庭收入低，原有居民流失，犯罪滋生，失业率高。
 - 政府需要在有限的资金下进行社区环境重建。
- 问题：使用数据挖掘方法探索如何振兴破旧社区。
 - 发现城市中已经衰败的社区
 - 预测即将衰落的社区
- 数据
 - 政府城规数据
 - 社区调研
 - 挖掘使用的数据特征：房屋价值、房屋年龄、房屋设施是否完好、房屋历史价值发展等。
- 方法：监督分类。已有08年所有价值数据。预测每所房屋的破败可能性。
- 应用：城市重新规划。

Modeling User Mobility for Location Promotion in Location-based Social Networks

使用基于位置的社交网络（location-based social network, LBSN）帮助商家进行促销。

Online Outlier Exploration Over Large Datasets

该文提出一种交互式的离群点分析方法，在对数时间复杂度下通过构建一种叫ONION knowledge base的模型进行离群点检测。适用于海量数据。

Petuum: A New Platform for Distributed Machine Learning on Big Data

Eric Xing

Petuum无穷动分布式ML平台，比较新的一个平台。

Proof Protocol for a Machine Learning Technique Making Longitudinal Predictions in Dynamic Contexts

该文构建了一种黑盒ML模型的验证方法。其中有visualization关键词，通过可视化对模型学习效果进行验证。

Why It Happened: Identifying and Modeling the Reasons of the Happening of Social Events

挖掘社交媒体和社交网络中事件的发生原因，提出event之间可能有关联，以及如何对关联建模。与社交网络中的Information diffusion相关。

Trading Interpretability for Accuracy: Oblique Treed Sparse Additive Models

分类模型复杂度和可解释性之间的相互平衡。

TOPTRAC: Topical Trajectory Pattern Mining

使用主题模型对带地理标签的文本（带地理信息的朋友圈、微博等）进行聚类，使得同类中的文本在文字上有相同主题，且在轨迹上有相似性。

TimeMachine: Timeline Generation for Knowledge-Base Entities

从知识库/知识图中提取出某实体的时间线信息，例如从社交网络中提取出某事件的过程时间线，或是某学科的子方向知识库中提取出学科历史发展脉络等。

TimeCrunch: Interpretable Dynamic Graph Summarization

对大规模时序图做摘要，主要是聚类方法，找出时序图中有一定意义的群组和其发展过程。（可用于基站数据等）

Stock Constrained Recommendation in Tmall

天猫上的推荐功能，考虑商品数量和热销程度。